

Trabajo Fin de Grado

Título del trabajo: *Discovering Zaragoza*, la aplicación trilingüe para conocer Zaragoza

English title: *Discovering Zaragoza*, the trilingual app to discover Zaragoza

Autor/es

Laura Palacios Sanz

Director/es

Lara Íñiguez Berrozpe

ÍNDICE

1.	RESUMEN Y PALABRAS CLAVE	4
2.	INTRODUCCIÓN	5
2.1	Propósitos y objetivos	5
3.	METODOLOGÍA	6
3.1	Fuentes	6
3.2	Elaboración	6
3.3	Problemas surgidos durante la elaboración	8
4.	MARCO TEÓRICO	10
4.1	Definición de app	10
4.2	Historia de las apps	10
4.3	Tipos de apps	11
4.4	Apps con usos similares a <i>Discovering Zaragoza</i>	12
4.5	Apps offline	15
5.	LOS TURISTAS DE ZARAGOZA	16
5.1	Llegadas	16
5.2	Pernoctaciones	17
5.3	Procedencia	17
5.4	Perfil del turista	18
6.	INVENTARIADO Y SELECCIÓN DE LOS RECURSOS TURÍSTICOS A USAR EN <i>DISCOVERING ZARAGOZA</i>	23
6.1	30 primeros puntos turísticos de la app	23
6.2	Equipamientos y más información	25
6.3	Ciudad de Zaragoza	26
7.	CREACIÓN, DESARROLLO Y PUBLICACIÓN DE LA APP	28
7.1	Búsqueda de plataformas para crear una app	28
7.2	Mobincube.com	29
7.3	Pasos para la creación y el desarrollo de mi aplicación	29
	<i>Primer paso: nombrar la aplicación</i>	29
	<i>Segundo paso: creación del logo</i>	29
	<i>Tercer paso: creación de la base de datos</i>	30
	<i>Cuarto paso: creación de headerbars</i>	31
	<i>Quinto paso: creación de pantallas Inicio Total e Inicio en los tres idiomas</i>	32

<i>Sexto paso: creación de pantallas de las bases de datos (descritas en 3.^{er} paso) ...</i>	34
<i>Séptimo paso: creación de pantallas sobre Zaragoza Ciudad</i>	37
<i>Octavo paso: creación de pantallas mapas.....</i>	38
<i>Noveno paso: creación de pantallas TOP 10 en idiomas.....</i>	39
<i>Décimo paso: creación de las pantallas de contacto e información</i>	41
<i>Undécimo paso: creación de las pantallas de contacto e información</i>	42
<i>Duodécimo paso: descarga de la app en versión Beta para solucionar errores</i>	43
7.4 Publicación de la app.....	43
<i>Datos finales de la app</i>	<i>44</i>
8. CONCLUSIONES Y FUTURAS VÍAS DE TRABAJO	45
8.1 Conclusiones.....	45
8.2 Futuras vías de trabajo	45
9. BIBLIOGRAFÍA	47

1. RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

A lo largo de este trabajo hemos creado una aplicación turística para visitar la ciudad de Zaragoza, justificando la necesidad de este tipo de apps, recopilando la información que será expuesta y publicándola para disponibilidad de todo interesado.

Palabras clave: Aplicación, Turismo, Inglés, Alemán, Zaragoza.

2. INTRODUCCIÓN

Vivimos en un mundo cada vez más globalizado e internacional, en el que cada vez es más común el uso diario y continuado de los dispositivos móviles y similares. El turismo se ha visto influenciado por este hecho, y las formas de ayudar a los turistas a encontrar lo que desean han evolucionado hasta el punto de que ellos mismos puedan tener la información que desean cuando desean en las palmas de sus manos.

El tema que hemos elegido para realizar nuestro TFG es la creación de una aplicación móvil, disponible para sistemas Android, de manera offline, para poder visitar turísticamente la ciudad de Zaragoza.

Opinamos que es importante una aplicación de este tipo para los extranjeros, ya que muchos de ellos no tienen internet cuando salen de sus hoteles y no suelen comprar una tarjeta de datos española cuando hacen una estancia corta en el país. Además, Zaragoza es una ciudad que no dispone de Wi-Fi gratuito en sus calles y, de esta manera, podrán tener toda esta información a su alcance cuando quieran en sus móviles para conocer mejor y más a fondo la ciudad.

2.1 Propósitos y objetivos

Como ya hemos explicado antes, con el propósito de la creación de nuestra app, el objetivo que pretendemos alcanzar es el de ayudar a turistas extranjeros que no hablen el idioma local a conocer la ciudad, mediante una app móvil en inglés y alemán, además de en español. Asimismo, queremos dar a conocer más la ciudad de Zaragoza y todos sus puntos de interés turístico, para que el turista no se quede solo en los tres puntos más nombrados comúnmente.

A continuación, vamos a exponer los siguientes puntos del trabajo, de los cuales consideramos que el más destacado es el de la creación de la aplicación.

3. METODOLOGÍA

En este apartado vamos a desarrollar la metodología, hablando de las diferentes fuentes que vamos a usar a lo largo del trabajo, así como la elaboración y distribución del mismo y los problemas que nos han ido surgiendo a lo largo de la creación de la app.

3.1 Fuentes

A la hora de realizar nuestro trabajo, entre las fuentes primarias que hemos usado se encuentran las fichas de recursos turísticos, diseñadas por nosotros, además de la toma de todas las fotografías de todos los monumentos que se pueden encontrar en la app.

En cuanto a las fuentes secundarias, extrayendo la información de páginas web y artículos académicos, hemos usado lo referente a las apps, su historia y desarrollo, y gran parte de la información de dichos monumentos, como sus descripciones, horarios, precios, etc., además de los conocimientos para la creación de la aplicación.

3.2 Elaboración

Para la elaboración de la app, y por no repetirnos demasiado, hemos realizado un resumen de los apartados en los que se divide el trabajo, los cuales, por partes, quedarían, el marco teórico en el apartado 4, los turistas que visitan Zaragoza en el apartado 5, el inventariado y selección de recursos turísticos en el apartado 6, la creación, desarrollo y publicación de la app en el apartado 7, las conclusiones y futuras vías de trabajo en el apartado 8, y la bibliografía en el apartado 9.

Realizamos una búsqueda de la información relacionada con las aplicaciones, en cuanto a historia, desarrollo, tipos, etc., descritos en el punto 4 de nuestro trabajo, en el marco teórico, además de un estudio sobre las aplicaciones con características similares sobre Zaragoza, aplicaciones turísticas que describan la ciudad de una manera parecida a lo que queremos conseguir, encontrando como resultado que no hay, disponible en la tienda de aplicaciones Google Play, ninguna de las mismas características a la nuestra.

A través de la página web de Zaragoza Turismo, y usando la Memoria 2016 que tienen disponible de manera pública en su página web sobre los turistas que visitaron Zaragoza en el año 2016, redactamos, en el punto 5, la información y los datos sobre el número de llegadas, pernoctaciones, procedencia y perfil del turista, añadiendo gráficos para una más fácil comprensión.

A continuación, realizamos un inventariado y selección de los recursos turísticos sobre Zaragoza a usar en nuestra aplicación, haciendo una selección de 30 puntos, basada en nuestra experiencia como estudiante de grado de turismo y nuestra práctica como guía turística e informadora de la ciudad. Creamos una plantilla como ficha de estos recursos, en la que ponemos correspondientemente toda su información, como fotografía, dirección, descripción, horario de apertura, precio, estilo arquitectónico, fecha de inicio de construcción, etc., todo disponible en anexos. Añadimos también otros puntos de interés que nos gustaría incluir en la app en un futuro, además de equipamientos, que ponemos en el mapa, y números de teléfono de emergencia y redirecciones a páginas web como Zaragoza Turismo o Avanza Zaragoza.

En el siguiente punto, procedemos a la realización y desarrollo de ***Discovering Zaragoza***, trabajando a través de la plataforma web Mobincube.com, tras haber probado otras plataformas antes que esta, quedando finalmente descartadas, como Tu-app.net o Uppllication.com. Enunciamos y describimos los pasos a seguir, adjuntando imágenes para facilitar la comprensión del proceso. En este apartado también publicamos la aplicación, quedando disponible un enlace web y un código QR¹ para descargarla.

Cabe destacar la importancia de que antes de publicar la app, la mostramos a 10 individuos para ver su comportamiento navegando por la aplicación, así como los errores que podíamos haber pasado por alto de no haber hecho esta parte. Los resultados fueron muy positivos, ya que nos proporcionaron varias ideas, como incluir un enlace a farmacias, y la modificación del icono “Sobre”, ya que entendían que solamente era para contactar con el creador de la app, y, por lo tanto, se perdían la

¹ Código QR es la abreviatura y traducción del inglés de “*Quick Response code*”, código de respuesta rápida. Es un código de barras bidimensional cuadrada que puede almacenar datos codificados (Unitag.io, s.f.).

información adicional como números de teléfono o redirecciones a webs de importancia, que en un principio estaban conjuntos en este icono.

3.3 Problemas surgidos durante la elaboración

Durante la elaboración del trabajo, nos han surgido varios problemas, los cuales vamos a describir a continuación, más detalladamente.

Para comenzar, el plan inicial a la hora de crear la app, era poner la información de los monumentos en la misma página en los tres idiomas, pero al ser textos demasiado largos, la plataforma no nos lo permitía. Nuestra solución ha sido dividir las diferentes páginas de cada monumento por los idiomas, seleccionándose en la primera pantalla de la app el idioma con el que se va a seguir. La razón de haber decidido en un principio que la información de los monumentos hubiera estado en los tres idiomas a la vez era que, de esa manera, los turistas que no entendieran del todo cualquiera de los tres idiomas, podrían ayudarse mirando palabras de los otros idiomas para entender el contexto global de la explicación.

Una de las ideas originales a la hora de crear la aplicación era incluir también los alojamientos de la ciudad, ya que Zaragoza ofrece una amplia oferta de calidad. Esta idea fue desechada, ya que si no habría quedado un apartado de anexos demasiado grande. Además, habría sido complicado decidir qué hoteles poner, ya que en Zaragoza hay muchos y muy variados, y habría tenido que añadir datos que varían diariamente como el coste de las habitaciones. Para solventar esto, en nuestra app ofrecemos una redirección a una web con una lista de todos ellos.

También hemos encontrado como problema o punto de dificultad el apartado en el que describimos la historia de las apps, dado que nos fue complicado encontrar información verídica sobre este tema, ya que, al parecer, no se ha escrito mucho sobre esto, teniendo que recabar la información de blogs y artículos no tan profesionales e incontrastables como lo son otras fuentes.

A la hora de hacer el estudio sobre los turistas que visitaron la ciudad de Zaragoza en el 2016, nuestra idea inicial era contrastar la necesidad de una aplicación en inglés y alemán con el número llegadas y pernoctaciones de turistas hablantes de estos idiomas, pero Zaragoza Turismo solo nos proporciona la Memoria disponible en su página web, no pudiendo realizar esta idea.

Al buscar en el INE (Instituto Nacional de Estadística) no nos aparecieron: el número de turistas según comunidad autónoma de destino principal (movimientos turísticos en fronteras), el gasto de los turistas internacionales según comunidad autónoma de destino principal, ni el número de etapas de los viajes y pernoctaciones según comunidad autónoma, ya que solo se concretan las comunidades autónomas con mayor volumen de llegada de turistas, entre las que no aparece Aragón.

4. MARCO TEÓRICO

En este apartado vamos a hablar sobre las aplicaciones, explicando la definición, historia y tipos. Además, también añadimos una búsqueda de páginas web y aplicaciones con usos similares a **Discovering Zaragoza**, comparándola a estas ya existentes, buscando conocer sus puntos fuertes y débiles.

4.1 Definición de app

Según la página web Qodeblog (2017), una app *“es una aplicación de software que se instala en dispositivos móviles para ayudar al usuario en una labor concreta, ya sea de carácter profesional o de ocio y entretenimiento. El objetivo de una app es facilitar la consecución de una tarea determinada o asistir a su usuario en operaciones y gestiones del día a día. [...] El término App es la abreviatura de Application, palabra de uso común en el mundo del software que comenzó a utilizarse para referirse a las aplicaciones móviles en 2008.”*

Durante años, el crecimiento de las aplicaciones ha continuado a pasos agigantados, erigiéndose como la herramienta mediante la que los usuarios acceden a los contenidos en sus teléfonos móviles. Según datos de la AIMC (2014), el 60,2% de los usuarios acceden varias veces al día a las aplicaciones que tienen instaladas. De esta manera, pasan una media de 30 a 60 minutos diarios utilizando apps (MMA, 2013).

Para el desarrollo de estas aplicaciones hay que tener en cuenta las limitaciones de cada dispositivo en el que se instalen, desde móviles, tablets, y, hoy en día, relojes y televisiones, como la batería o el software instalado (sistema operativo).

4.2 Historia de las apps

Las primeras aplicaciones tienen su origen en los años 90, aplicaciones muy diferentes a las que hoy conocemos. Este tipo de aplicaciones eran, por ejemplo, el calendario y agenda en el móvil o los juegos de Arcade, que incluían los móviles desde modo fábrica, como el juego Snake. Con estas primeras aplicaciones se pretendía cubrir las necesidades del dueño del dispositivo, de una manera básica y con diseños simples, pero útiles.

Con la llegada de la tecnología EDGE² y su conexión a internet, avanza la tecnología, permitiendo así el desarrollo de aplicaciones ya existentes a modos más completos y complejos. Los fabricantes comenzaron a crear sus propios sistemas operativos, dificultando el avance de desarrolladores externos y distinguiendo sus productos por su sistema operativo.

Una fecha importante en la historia de las aplicaciones es el año 2007, año en que Apple lanza su dispositivo móvil iPhone, planteando una nueva estrategia: ofrecer una “tienda” a través de su teléfono para descargar aplicaciones solo compatibles con su sistema operativo, y desarrolladas por compañías externas. En este mismo año, Android fue presentado para lanzar el primer móvil con su sistema operativo un año más tarde. Fue en 2008 cuando Android creó su tienda de aplicaciones -ya denominadas “apps”- Android Market, para cambiar su nombre a Google Play en el 2012 (Blog Aplicaciones móviles, s.f.).

A día de hoy, los sistemas operativos más conocidos son los de Android de Google, iOS de Apple, Windows Phone de Microsoft y BlackBerry OS de BlackBerry.

4.3 Tipos de apps

Como ya hemos explicado en la definición, las apps sirven para cumplir una tarea concreta que quiera lograr el usuario, por lo existen diferentes categorías con diferentes contenidos dependiendo de la labor que se quiera llevar a cabo.

Hablando de la tarea que va a desempeñar la app, existen, hoy en día, aplicaciones de todo tipo: compras (como Amazon y Ebay), de comunicación (como Whatsapp o Skype), entretenimiento (cocina, comedia, etc.), finanzas y economía (como Fintonic o PiggyDreams), multimedia (como Youtube o Vice), navegación y transporte (como la app de Renfe o la app de Urbanos de Zaragoza), noticias y actualidad (como Flipboard o Noticias de España, que aúna los principales periódicos del país), productividad y organización (como Evernote o Google Keep), redes sociales (como Facebook o Twitter), tiempo (como Tiempo AEMET o AccuWeather), etc.

² EDGE es el acrónimo de *Enhanced Data Rates for GSM Evolution*, que es la tecnología que unifica aspectos de las redes 2G y 3G (Blog Aplicaciones móviles, s.f.).

La función que queremos cumplir con nuestra app es informativa, ofreciendo información sobre la ciudad de Zaragoza a los turistas que quieran visitarla, pudiendo descargarla antes o durante su viaje, para planear su itinerario.

Si hablamos de la construcción técnica de la app existen tres tipos: aplicaciones nativas, aplicaciones híbridas y aplicaciones web (Blog Appio). Las apps nativas son descargables a través de una app store en cualquier dispositivo, mientras que las apps web son direcciones web URL, a las que se accede a través del navegador del dispositivo (por ejemplo, Google o Safari), y en las que la propia web adopta la apariencia de una app nativa, siendo más cómoda de usar en un dispositivo móvil.

En cuanto a la versión de la aplicación, se distinguen dos fases principales: Alpha y Beta. La versión Alpha es una versión no pública y liberada solamente en las áreas internas del testing³. En esta etapa, la aplicación no contiene todavía toda la funcionalidad ideada para el producto final, es la considerada como “*prototipo*”. El siguiente paso, tras la primera versión, es la Beta, la cual es fase en la que los desarrolladores ya no introducen nuevas cualidades y en la que los evaluadores⁴ asignados deben reportar al equipo los errores encontrados y características de menor importancia para añadir a la versión final del producto (SG Buzz, s.f.).

4.4 Apps con usos similares a *Discovering Zaragoza*

Hay una gran cantidad de apps sobre Zaragoza con diferentes usos, desde aplicaciones de transporte (como Zaragoza Rutas, desarrollada por el Ayuntamiento de Zaragoza) hasta agendas de eventos en la ciudad (como La Agendica – Eventos Zaragoza, desarrollada por Javier Rubio Rubio).

Desde la tienda Play Store de Google a través de un móvil Android y buscando el término “Zaragoza”, aparecen una serie de aplicaciones turísticas sobre la ciudad.

³ El testing es una investigación técnica de un producto bajo prueba con el fin de brindar información relativa a la calidad del software, a los diferentes actores involucrados en un proyecto (Centro de Ensayos de Software, s.f.).

⁴ El evaluador o tester es la persona que investiga un producto de software con el objetivo de obtener información acerca de su calidad y del valor, [...] participando en todas las etapas del proceso de desarrollo de software y colaborando para asegurar la máxima calidad del producto (Centro de Ensayos de Software, s.f.).

Algunas de las encontradas son:

- *Zaragoza a mano* (de ATMovilidad). Gratuita. Actualizada en octubre de 2016. Nota media de 5,0 sobre 5,0, valorada sobre 2 opiniones.
- *Zaragoza en 1 día* (de Signlab). Gratuita. Actualizada en abril de 2016. Nota media de 3,5 sobre 5,0, valorada sobre 2 opiniones.
- *Zaragoza City Guide* (de trApp). Gratuita. Actualizada en mayo de 2016. No valorada, sin nota media.
- *Guía turística Zaragoza* (de Hechizos guías y otras apps gratis). Gratuita. Actualizada en octubre de 2016. Nota media de 2,6 sobre 5,0, valorada sobre 5 opiniones.
- *Enjoy Zaragoza* (de MiscoTronic). Gratuita. Actualizada en enero de 2013. Nota media de 3,9 sobre 5,0, valorada sobre 16 opiniones.
- *Zaragoza* (de CityInformation). Gratuita. Actualizada en enero de 2017. No valorada, sin nota media.
- *Zaragoza: Guía* (de iniCall.com). Gratuita. Actualizada en abril de 2017. No valorada, sin nota media.
- *RutasZgz* (de pedrof). Gratuita. Actualizada en octubre de 2016. No valorada, sin nota media.
- *Zaragoza Guide* (de Seven27). Gratuita. Actualizada en octubre de 2014. Nota media de 4,0 sobre 5,0, valorada sobre una opinión.
- *Zaragoza Offline Travel Guide* (de Swan IT Technologies). Precio de 3€. Actualizada en septiembre de 2013. No valorada, sin nota media.



Imagen 1

Zaragoza a Mano

Fuente: Google Play



Imagen 2

Zaragoza en 1 día

Fuente: Google Play



Imagen 3

Guía turística Zaragoza

Fuente: Google Play



Imagen 4

Zaragoza City Guide

Fuente: Google Play

A diferencia de todas estas aplicaciones mencionadas, con la nuestra pretendemos abarcar ciertos campos que creemos que, visto tras esta búsqueda, no cubren las necesidades del turista que visita la ciudad. Algunas de estas características diferenciadoras es que nuestra aplicación va a tener información más desarrollada y actualizada, dado que, por ejemplo, los horarios cambian mensualmente, aunque cabe destacar que ninguna de estas aplicaciones ofrecía los horarios de los monumentos. Otra novedad es poner a disposición del usuario tres idiomas para que elija, no limitándose solamente al español.

Además de las apps existen también, en mayor cantidad, páginas web que proporcionan información para visitar la ciudad. Estas páginas web son igual de útiles que una app, pero deben estar adaptadas a dispositivos móviles para adecuar su uso, y suelen proporcionar una información más estática que una app, además de que es totalmente necesario el uso de red para su funcionamiento.

Con el continuo auge del turismo y la llegada de las nuevas tecnologías, son muchas las páginas web que se han hecho famosas a la hora de recopilar información sobre cientos de ciudades en el mundo, dejando entrada libre para que los interesados se informen sobre la ciudad que van a visitar. Algunas de estas webs más conocidas a la hora de proporcionar información para visitar Zaragoza ciudad son:

- *Zaragoza en dos días*, de la página web Spain.info. Disponible en: [http://www.spain.info/es/reportajes/zaragoza en dos días.html](http://www.spain.info/es/reportajes/zaragoza%20en%20dos%20dias.html)
- *10 cosas que no puedes dejar de hacer en Zaragoza*, de la página web Skyscanner. Disponible en: <https://www.skyscanner.es/noticias/10-cosas-que-no-puedes-dejar-de-hacer-en-zaragoza>
- *Qué ver en Zaragoza*, de la página web Minube. Disponible en: [http://www.minube.com/que ver/espana/zaragoza/zaragoza](http://www.minube.com/que_ver/espana/zaragoza/zaragoza)
- *Cosas que hacer en Zaragoza*, de la página web Tripadvisor España. Disponible en: [https://www.tripadvisor.es/Attractions-g187448-Activities-Zaragoza Province of Zaragoza Aragon.html](https://www.tripadvisor.es/Attractions-g187448-Activities-Zaragoza%20Province%20of%20Zaragoza%20Aragon.html)
- *Zaragoza: a la ribera del río Ebro*, de la página web Logitravel. Disponible en: https://www.logitravel.com/guias-de-viajes/que-visitar-zaragoza-169_1.html

4.5 Apps offline

Uno de los objetivos iniciales era que la app fuera offline para dispositivos Android. El motivo por el que queremos cumplir este propósito es de cara a los turistas extranjeros, ya que llegan a la ciudad, generalmente, sin tarifa de datos ni roaming⁵, por lo que no tienen conexión a internet al salir del WiFi de sus hoteles. El objetivo era que pudieran tener toda la información disponible en las palmas de sus manos sin la necesidad de estar conectados a una red.

El término “offline” proviene del inglés, y significa “desconectado”. Referido a una aplicación significa que se puede hacer uso de ella, total o parcialmente, sin necesidad de estar conectada a una red móvil o WiFi.

Este tipo de aplicaciones tienen una serie de ventajas y desventajas, importantes a la hora de decidir qué tipo de app se quiere desarrollar. Entre las desventajas se encuentran varios puntos, como el hecho de que la aplicación ocupe un tamaño mayor en el dispositivo en el que se descargue, ya que necesita toda la información que proporciona al no estar conectada a internet; las aplicaciones offline también son dependientes de la velocidad del dispositivo donde estén instalados, lo que puede ralentizar su uso y así, resultar menos eficaces para el usuario. Hablando de las ventajas de las apps offline, encontramos, como ya hemos mencionado antes, que toda la información se encuentra disponible en el dispositivo sin la necesidad de estar conectado a una red. Esta disponibilidad, en nuestra opinión, es ideal a la hora de visitar un país extranjero, no teniendo conectividad y sin poder consultar internet para saber sobre los monumentos que se están visitando.

Algunas aplicaciones offline, por ejemplo, en ordenadores, serían los programas de Microsoft, como Word, Excel o PowerPoint, entre otros.

⁵ El roaming se refiere a la capacidad de cambiar de un área de cobertura a otra sin interrupción en el servicio o pérdida en conectividad. Permite a los usuarios seguir utilizando sus servicios de red inalámbrica cuando viajan fuera de la zona geográfica en la que contrataron el servicio (Masadelante.com, s.f.).

Desde el 15 de junio de 2017, entre países de la Unión Europea ya no existe el roaming, pero creemos que sigue siendo un punto importante que nuestra aplicación sea offline, ya que no solo recibimos turistas de estas nacionalidades. También consideramos significativo el hecho del inminente Brexit, en el que Gran Bretaña quedará fuera de la Unión Europea y, por tanto, necesitará de roaming.

5. LOS TURISTAS DE ZARAGOZA

Los turistas son el factor indispensable para que se dé este fenómeno, el turismo. En este punto vamos a hablar sobre los viajeros referentes a la ciudad de Zaragoza en datos del año 2016, centrándonos más en los turistas extranjeros, hablaremos de llegadas, pernoctaciones, procedencia y perfil de estos turistas.

Además, y como vamos a ver a continuación, nos encontramos algunos problemas a la hora de encontrar estos datos, ya que en el INE los datos no nos aparecían desglosados por Aragón, y desde Zaragoza Turismo solamente se nos proporcionó la Memoria 2016, no completando toda la información que nos habría gustado.

5.1 Llegadas

Hablando sobre las llegadas, basándonos en la Memoria 2016 de Zaragoza Turismo, el turismo realizado en la provincia de Zaragoza representa un 53,6% del realizado en toda la comunidad.

Según el INE, en el año 2016 llegaron a Zaragoza 1.440.057 turistas, siendo los de procedencia extranjera un 24,5%, 4 puntos porcentuales más que Aragón. En cuanto al número de pernoctaciones, Zaragoza registró el año pasado un total de 2.515.611 pernoctaciones, siendo los españoles los que mayor número realizaron, un 76,5% de estas.

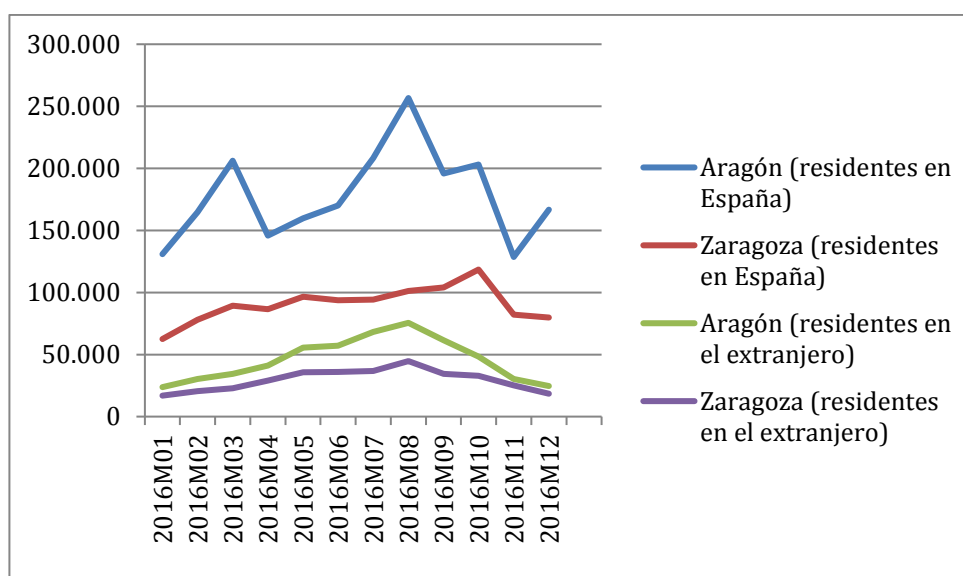


Gráfico 1. Viajeros según procedencia que visitaron Aragón y Zaragoza en 2016.

Fuente: INE. Elaboración propia.

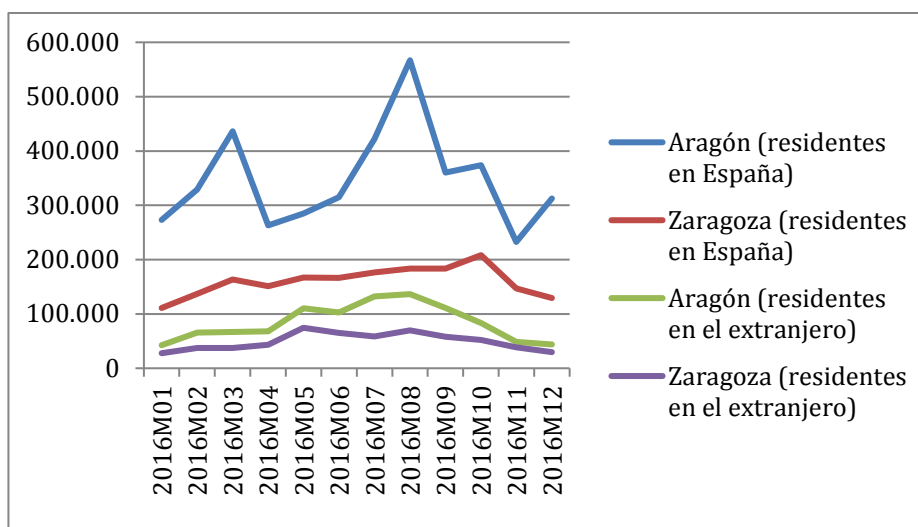


Gráfico 2. Número de pernoctaciones según procedencia que visitaron Aragón y Zaragoza en 2016. Fuente: INE. Elaboración propia.

5.2 Pernoctaciones

En Aragón se realizaron de media 1,92 pernoctaciones durante el año 2016, siendo los meses que superaban las dos noches los de enero, febrero, marzo, julio y agosto.

Sobre la provincia de Zaragoza, la estancia media es menor, siendo 1,74 pernoctaciones y no superando en ningún mes del año las dos noches. La media del número de plazas estimadas disponibles supera las 16.000, de las cuales solamente el 41,8% fueron ocupadas de media, no superando en ningún mes del año el 50%.

5.3 Procedencia

Según los datos recogidos en el Informe Anual 2016 de Zaragoza Turismo, durante el año pasado se atendieron en las oficinas un total de 570.727 consultas, de las cuales fueron el 68% de procedencia nacional y el 32% de procedencia extranjera.

Hablando de la procedencia internacional de estos turistas, los 5 países más destacados son, Francia con un 16,3%, China con un 14,5%, Italia con un 9,1%, Alemania con un 8,9% y Reino Unido con un 7,2%.

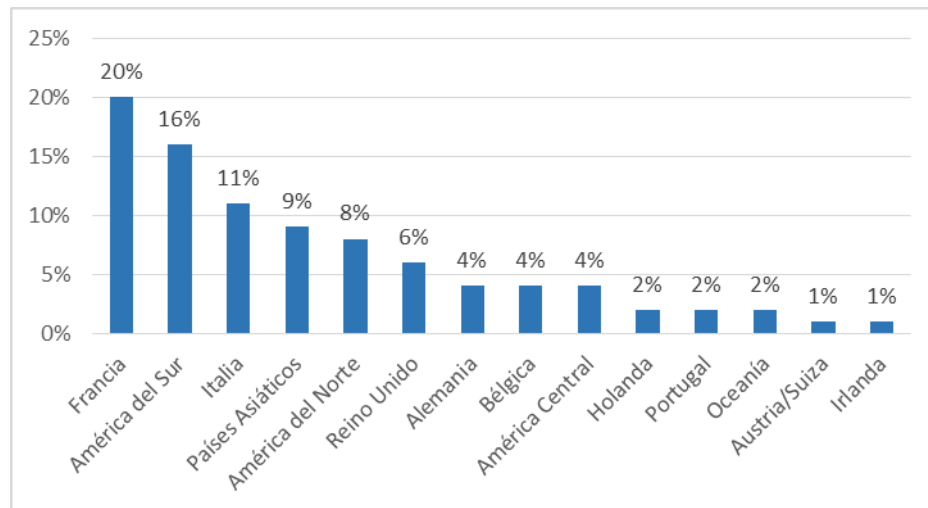


Gráfico 3. Procedencia de los turistas extranjeros.

Fuente: Zaragoza Turismo. Elaboración propia.

5.4 Perfil del turista

Gracias a las estadísticas y encuestas realizadas por las Oficinas de Turismo de Zaragoza, se ha obtenido que el perfil de turista de la ciudad es el siguiente:

- Edad: entre 35 y 65 años.
- Nivel cultural: medio-alto.
- Gasto medio por persona y día: de 30 a 60€, sin incluir el alojamiento.
- Transporte: coche propio.
- Grupo: viaja en pareja.
- Organización: organiza él mismo su viaje.
- Satisfacción: nivel muy alto.

A continuación, algunos datos más de interés dispuestos en gráficos:

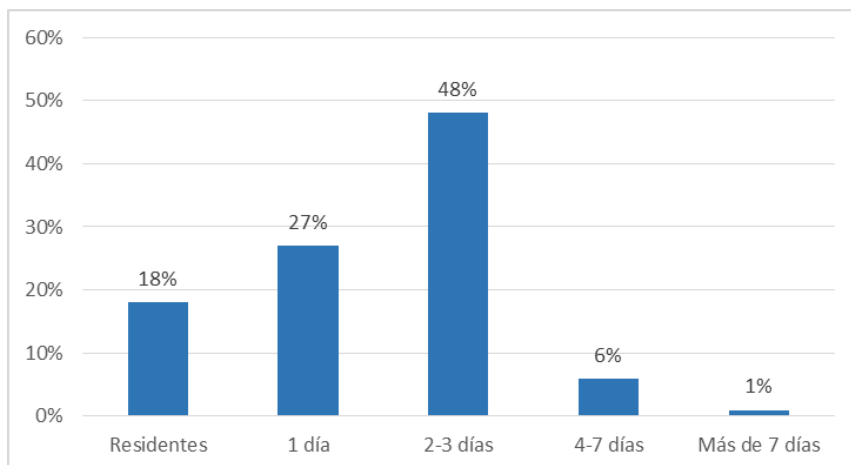


Gráfico 4. Días de estancia de los turistas.

Fuente: Zaragoza Turismo. Elaboración propia.

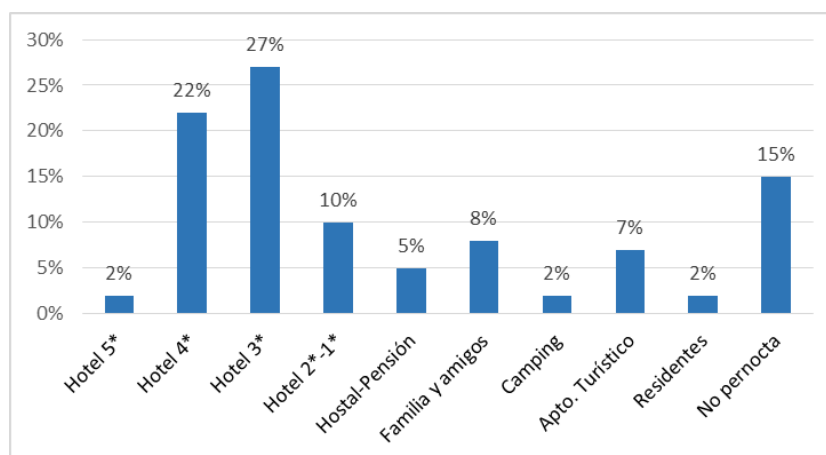


Gráfico 5. Tipo de alojamiento.

Fuente: Zaragoza Turismo. Elaboración propia.

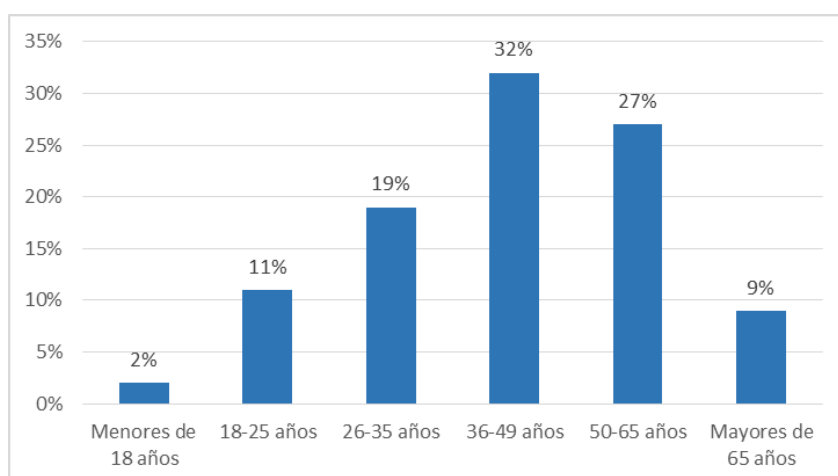


Gráfico 6. Edad de los turistas.

Fuente: Zaragoza Turismo. Elaboración propia.

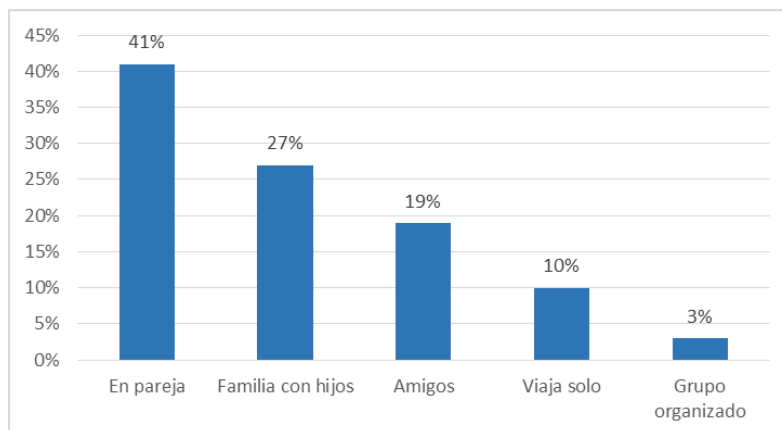


Gráfico 7. Tipo del grupo de turistas.

Fuente: Zaragoza Turismo. Elaboración propia.

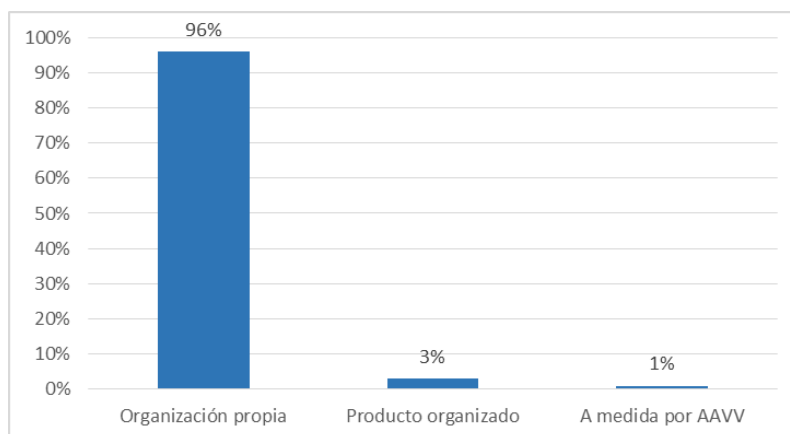


Gráfico 8. Organización del viaje.

Fuente: Zaragoza Turismo. Elaboración propia.

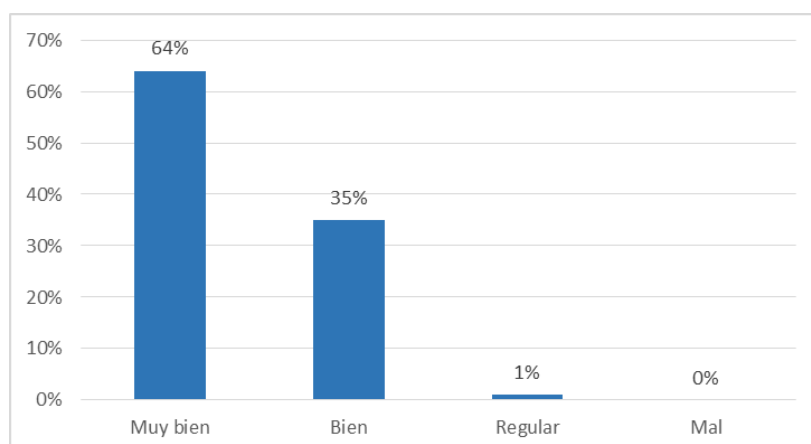


Gráfico 9. Satisfacción global del viaje.

Fuente: Zaragoza Turismo. Elaboración propia.

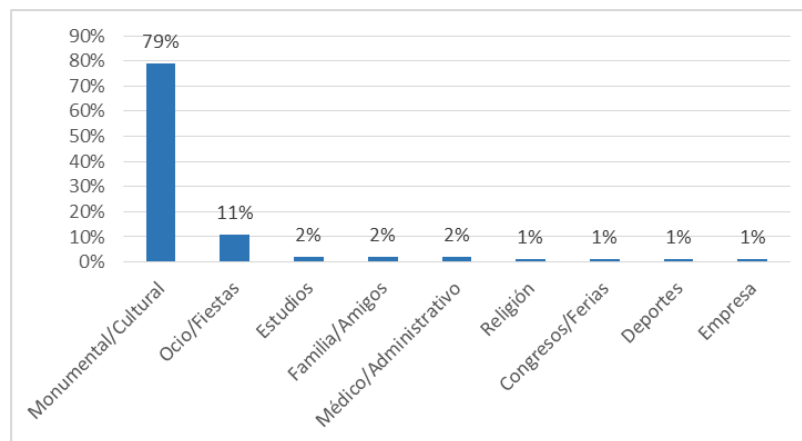


Gráfico 10. Motivación del viaje.

Fuente: Zaragoza Turismo. Elaboración propia.

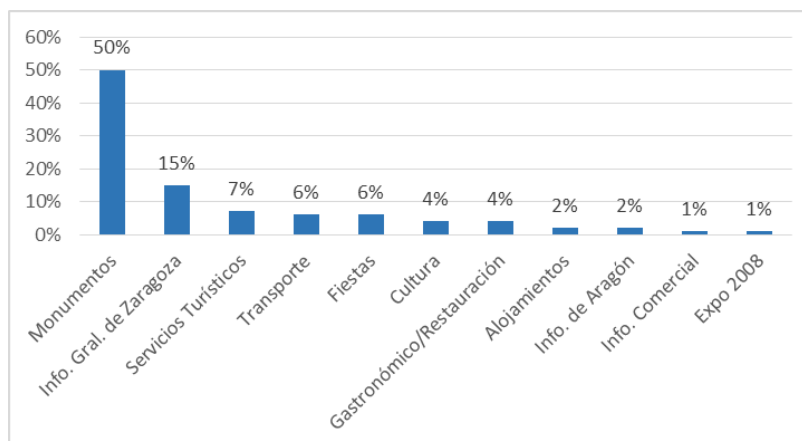


Gráfico 11. Información solicitada del viaje.

Fuente: Zaragoza Turismo. Elaboración propia.

Extrayendo de nuevo los datos del Informe anual 2016 de Zaragoza Turismo y hablando de los folletos, se dieron salida a 564.054 folletos turísticos, de los cuales el 50,08% fueron distribuidos entre las propias oficinas de turismo, y el 49,92% fueron dados entre los distintos grupos de clientes externos. De los que se quedaron en las oficinas de turismo, 2.065 fueron en alemán, 2.118 en inglés y 63.286 en español; además de los folletos trilingües (español, francés y alemán) que llegaron a la cifra de 160.162 folletos.

Habiendo ya hablado sobre el turista que visita Zaragoza y la información solicitada, nos gustaría así justificar la necesidad de una aplicación como la que queremos crear. No existe ninguna aplicación oficial que cubra la necesidad del turista

de tener en su mano la información de la ciudad, y, como hemos explicado, cada año aumenta la cantidad de turistas que visitan Zaragoza, y por tanto, crece esta necesidad.

6. INVENTARIADO Y SELECCIÓN DE LOS RECURSOS TURÍSTICOS⁶ A USAR EN *DISCOVERING ZARAGOZA*

La ciudad de Zaragoza tiene un gran atractivo turístico y muchos lugares interesantes por descubrir, tanto por parte de los turistas como de los locales. Por esto, cada año llegan a la ciudad miles de visitantes queriendo conocer y aprender de los rincones más populares de la ciudad.

Este apartado tiene como objetivo, para llevar una metodología adecuada, seleccionar y enumerar los 30 puntos principales de la ciudad que queremos que aparezcan en la primera versión de nuestra app, además de algunos que queremos incluir en el futuro, así como equipamientos y una breve descripción de la ciudad de Zaragoza.

6.1 30 primeros puntos turísticos de la app

Bajo nuestra experiencia como estudiante del grado de turismo durante los cuatro últimos años y varias prácticas relacionadas en este campo, como los dos años siendo informadora turística en Zaragoza Turismo, hemos realizado una selección de los 30 puntos de mayor importancia turística de la ciudad, basándonos en la información solicitada por los turistas en las oficinas durante estos años y en nuestro ampliado conocimiento de los puntos que vamos a describir. Estos primeros puntos son los que incluimos en la versión Alpha/Beta de la aplicación.

⁶ Para la comprensión de este apartado se recomienda la consulta del anexo 1.

Lista de los primeros 30 recursos:

- | | |
|--|--|
| 1. Catedral Basílica de Nuestra Señora del Pilar. | 18. Iglesia Parroquial de Nuestra Señora del Portillo. |
| 2. Catedral de San Salvador. | 19. Basílica de Santa Engracia. |
| 3. Lonja de mercaderes. | 20. Zona Expo 2008 (Parque del Agua, Torre del Agua, Alma del Ebro, Puente del Tercer Milenio, Pabellón Puente, Pabellón de Aragón, Pabellón de España, Palacio de Congresos Expo Aragón, Pasarela del Voluntariado, Acuario Fluvial). |
| 4. Ayuntamiento de Zaragoza. | |
| 5. Puente de Piedra. | |
| 6. Museo del Foro de Caesaraugusta. | |
| 7. Museo del Teatro de Caesaraugusta. | |
| 8. Museo de las Termas de Caesaraugusta. | |
| 9. Museo del Puerto Fluvial de Caesaraugusta. | 21. Iglesia de la Magdalena. |
| 10. Muralla romana de Caesaraugusta. | 22. Iglesia Parroquial de San Gil Abad. |
| 11. Alma Mater Museum (Palacio arzobispal). | 23. Mercado Central. |
| 12. Museo Pablo Gargallo (Palacio de los Condes de Argillo). | 24. Iglesia Parroquial de San Pablo. |
| 13. IAACC Pablo Serrano. | 25. Museo Goya-Colección Ibercaja. |
| 14. Calle de Alfonso I el Batallador. | 26. Paraninfo Universitario y Museo de Ciencias Naturales. |
| 15. Calle de Don Jaime I. | 27. Real Maestranza de Caballería. |
| 16. Palacio de la Aljafería. | 28. Museo Provincial de Zaragoza. |
| 17. Plaza de toros La Misericordia. | 29. Puerta del Carmen. |
| | 30. Patio de la Infanta. |

En los anexos se pueden encontrar las 30 fichas correspondientes a estos 30 puntos, con sus descripciones en español, inglés y alemán, además de información como la ubicación, el estilo arquitectónico, el año de inicio de la construcción, el horario de visita y precio de entrada, y la importancia actual.

6.2 Equipamientos y más información

Además de los recursos ya señalados en la lista anterior, consideramos también importantes otros puntos de la ciudad, que enumeraremos en la siguiente lista. Nuestra decisión es, en un futuro, localizarlos en el mapa de la aplicación, pero sin dar una explicación sobre ellos en los idiomas que hemos seleccionado. Como hemos dicho, tras la fase Alpha, más adelante nos gustaría incluir información sobre dichos puntos.

Estos son:

1. Iglesia de San Juan de los Panetes.	45. Palacio de Villahermosa.
2. Iglesia de Santa Isabel de Portugal.	46. Casa del Canal Imperial (o Casa Tarín).
3. Iglesia de San Felipe y Santiago el Menor.	47. Fuente de los Incredulos.
4. Palacio de los Condes de Morata o de Luna.	48. Iglesia de Nuestra Señora de Altabás.
5. Iglesia de la Mantería.	49. Iglesia de San Fernando de Torrero.
6. Palacio de Sástago.	50. Palacio Arzobispal.
7. Palacio de Montemuzo.	51. Palacio de la Familia Palafox.
8. Balcón de San Lázaro.	52. Palacio de los Condes de Sobradriel.
9. Iglesia del Sagrado Corazón de Jesús	53. Parque José Antonio Labordeta.
10. Rosario de Cristal	54. Antigua Capitanía General.
11. Real Seminario de San Carlos.	55. Antiguo Matadero Municipal.
12. Convento del Santo Sepulcro.	56. Auditorio y Palacio de Congresos.
13. Centro de Historias.	57. Casa Solans.
14. Iglesia de San Miguel de los Navarros.	58. Cámara de Comercio e Industria.
15. Plaza de los Sitios.	59. Edificio CREA.
16. Iglesia de Santiago el Mayor (o San Ildefonso).	60. Edificio de Correos.
17. Museo de Fuego y Bomberos.	61. Edificio Pignatelli.
18. Casa Juncosa	62. Escuela de Artes y Oficios.
19. Casa Retuerta.	63. Estación del Norte.
20. Casa Molins.	64. Estación Intermodal Delicias.
21. Casa Armas.	65. Estatua del Emperador Augusto.
22. Casa Aguilar o de los Pardo.	66. Fuente de la Hispanidad.
23. Casa de Armijo.	67. Fuente de la Princesa (o de Neptuno).
24. Casa de los Morlanes.	68. Fuente de la Samaritana.
25. Casa Palacio de los Marqueses de Montemuzo.	69. Grupo Escolar Gascón y Marín.
26. Casa Palacio de los Torrero.	70. Grupo Escolar Joaquín Costa.
27. Casino Mercantil.	71. Iglesia de San Antonio de Padua.
28. Museo de Cerámica y Etnología.	72. Quisco de la Música.
29. Puerta del Carmen.	73. Mon. a Agustina Zaragoza y a las Heroínas.
30. Edificio de Correos.	74. Monumento a Alfonso I el Batallador.
31. Plaza España.	75. Monumento a Don Ramón Pignatelli.
32. Plaza Aragón.	76. Monumento a Goya.
33. Palacio de Larrinaga.	77. Mon. a la Constitución Española de 1978.
34. Edificio Pignatelli.	78. Mon. a los Mártires de la Religión y la Patria.
35. Arco y Casa del Deán.	79. Monumento a los Sitios.
36. Baños Judíos.	80. Monumento al Justiciazgo.
37. Museo Caixa Forum.	81. Puente de Hierro.
38. Hospital Real y Gral de Ntra Sra de Gracia.	82. Puente de Santiago.
39. Iglesia de Santo Tomás Aquino.	83. Teatro del Mercado.
40. Iglesia de las Fecetas.	84. Teatro Principal.
41. Iglesia de San Juan de los Panetes.	85. Reloj solar Multicaja.
42. Iglesia de San Nicolás Bari.	86. Torre Nueva.
43. Iglesia de Santa Cruz.	87. Canal Imperial de Aragón.
44. Iglesia del Real Seminario de San Carlos Borromeo.	88. Casa de los Morlanes.

Imagen 5. Otros monumentos de Zaragoza.

En el mapa de nuestra app también incluimos diferentes equipamientos, todos con el logo de su empresa para una más fácil identificación:

- Oficinas de turismo:
 - Turismo de Zaragoza: Oficina Plaza del Pilar, Oficina Torreón de la Zuda y Oficina Estación Delicias.
 - Turismo de Aragón: Oficina Plaza España.
- Oficinas de Urbanos de Zaragoza:
 - Centro Comercial Independencia: información, atención al cliente y venta de abonos y títulos de transporte.
 - Cabina de Plaza Aragón: información y atención al cliente.

Aparte de estos equipamientos, en el apartado de “Más Información”, con el icono I, incluimos información como teléfonos de emergencia (policía, bomberos, ambulancias, aeropuerto y RENFE), y la redirección a las páginas web de Zaragoza Turismo, Turismo de Aragón, Avanza Zaragoza (transporte de autobús en la ciudad), Farmacias de Guardia y Alojamiento (un enlace a través de la página de Zaragoza Turismo).

6.3 Ciudad de Zaragoza

Ya habiendo hablado sobre los diferentes monumentos y puntos de interés, creemos también importante hacer un breve resumen sobre la ciudad de Zaragoza, ya que el objetivo de la app no es solamente conocer lo que se puede ver, sino también entender en qué contexto y cómo es la ciudad en la que se ubican estos lugares.

Por eso, la información sobre la ciudad que incluiremos en la app en los idiomas correspondientes, será:

“Zaragoza, ciudad que tuvo su origen hace cerca de 2.300 años, es actualmente una de las ciudades más grandes y más pobladas de España. Zaragoza, capital de Aragón, encrucijada de caminos, se encuentra entre Madrid y Barcelona y entre Bilbao y Valencia. Conocida también como la Capital del Ebro, está bajada por este río y por sus afluentes, el Huerva y el Gállego.

Es una ciudad con mucha historia que contar, ya que a lo largo de sus más de dos milenios ha sido habitada por íberos, romanos, musulmanes, judíos y cristianos,

dejando sus huellas en la ciudad, haciendo que se ganara el título de Ciudad de las Cuatro Culturas.

Hay cientos de rincones que recorrer por la ciudad, desde los puntos más conocidos e históricos, como los restos romanos, sus dos catedrales, su patrimonio mudéjar, sus edificios renacentistas, hasta la modernidad de la zona de la Exposición Universal del Agua del 2008.

No olvides disfrutar de su gastronomía, de sus parques y de su historia relacionada con Francisco de Goya.”

Como hemos podido ver, Zaragoza es una ciudad muy atractiva turísticamente, con siglos de historia que hacen que recorrer los rincones de la ciudad sea una experiencia inolvidable para el turista. Además, es una ciudad que cuida a sus visitantes, ofreciéndoles facilidades y equipamientos para que se sientan amparados en cualquier momento de su viaje.

7. CREACIÓN, DESARROLLO Y PUBLICACIÓN DE LA APP

En este apartado vamos a ver lo explicado en la metodología, de manera más amplia: los diferentes puntos acerca de describir la plataforma que vamos a usar para nuestra app, los pasos llevados a cabo para crearla y desarrollarla, y cómo hemos realizado la publicación final y posterior subida a internet y tiendas de aplicaciones para que esté disponible para el público interesado.

Un punto de inflexión que queremos conseguir a través de todo el proceso que vamos a describir a continuación es que pretendemos lograr que nuestra app pueda competir con otras aplicaciones con usos similares, como las descritas en el marco teórico.

7.1 Búsqueda de plataformas para crear una app

Con el objetivo claro de querer crear una aplicación turística sobre Zaragoza totalmente funcional, buscamos varias plataformas web a través de las cuales realizar nuestra app. En un principio, barajamos varias, entre las que se encuentran:

- Tu-app.net.
- Upplcation.com.
- Mobincube.com.
- YeePLY.com.

Tras crearnos una cuenta en cada plataforma e investigar el modo de uso de estas, desechando el resto no porque tuvieran fallos, decidimos seleccionar la plataforma Mobincube.com por varios motivos y ya que cumplía ciertos requisitos:

Sencillez
Claridad
Diseño atractivo
Fácil manejo y edición
Posibilidad de incluir mapas
Popularidad
Posibilidad de desarrollo para Android
Posibilidad de modo offline
Existencia de tutoriales en Youtube

7.2 Mobincube.com

Como hemos explicado en el punto anterior, tras una larga búsqueda en internet sobre plataformas para crear aplicaciones, hemos decidido usar la plataforma de Mobincube.com.

Mobincube es una herramienta para crear apps móviles nativas para Android, iOS (Apple) y WindowsPhone sin saber programar. Ofrece un gran nivel de personalización para poder crear la app que más se adapte a las necesidades buscadas. Mobincube ofrece una versión gratuita totalmente funcional, además de versiones Premium con más opciones de edición y facilidades (Mobincube, 2017).

Hemos elegido trabajar con la versión gratuita de edición, ya que es flexible y permite desarrollar la app que queremos crear, sin renunciar a las características más básicas de la idea inicial.

7.3 Pasos para la creación y el desarrollo de mi aplicación

A continuación, se exponen los pasos seguidos para la creación de la app, ordenados por etapas, destacando que no aparecen en el orden en el que fueron realizados cronológicamente.

Primer paso: nombrar la aplicación

El primer paso fue ponerle nombre a la aplicación y decidir si queríamos utilizar plantillas existentes o crearla desde el principio.

Decidimos nombrar la aplicación como “**Discovering Zaragoza**”, que traducido del inglés significa “Descubriendo Zaragoza”, animando a los turistas a que se la descarguen con un nombre claro que les indique con qué fin pueden usar la app.

Segundo paso: creación del logo

Consideramos que es importante que la aplicación tenga un logo que el usuario pueda identificar rápidamente entre el resto de sus aplicaciones cuando quiera usarla. Por esto, hemos decidido crear el logo que aparece a continuación.



Imagen 6. Logo de *Discovering Zaragoza*. Laura Palacios.

Como se puede ver, usando un diseño narrativo, el logo está formado por un dibujo de la Basílica del Pilar, haciendo uso de un elemento que contribuye a la identidad *glocal*⁷ de la ciudad. El Pilar aparece dibujado de manera simple y esquemática, pero haciéndolo fácilmente reconocible, en un tono azul oscuro, al igual que las letras, donde aparece el nombre de la aplicación: ***Discovering Zaragoza***, encima del dibujo del edificio.

Podríamos haber seleccionado otro monumento o imagen que también representase Zaragoza, pero decidimos elegir este, dado que tanto el turista como el local, creyentes o no, dado que es un edificio religioso, pueden identificarlo como punto clave de la ciudad.

Tercer paso: creación de la base de datos

Creamos una base de datos con el nombre “database” donde introducimos la información expuesta en las fichas de recursos turísticos sobre los 30 monumentos elegidos previamente, ya descritos en el apartado de selección de los recursos y disponibles en los anexos.

⁷ El término glocal es la conjunción de las palabras “global” y “local”. El objetivo de la identidad glocal de todo destino de Turismo de Interior es alinear su identidad local con la imagen global que pueda tener el turista potencial. Es general, es un proceso complejo, ya que esta identidad debe ser diferenciadora, fácil de comprender y debe conectar emocionalmente con el turista (Turismo de Interior, 2016).

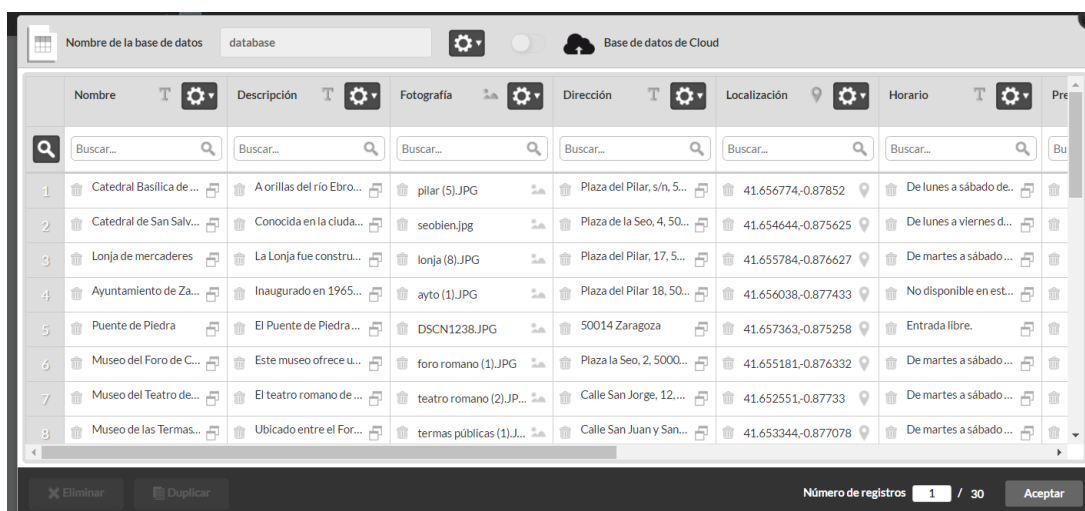




Imagen 7. Base de datos en español “database”.





También creamos las bases de datos correspondientes a los idiomas elegidos, inglés y alemán, con la misma distribución y apartados que la de la fotografía anterior.

Cuarto paso: creación de headerbars

Para una mayor agilidad a la hora de usar la aplicación, hemos procedido a la creación de *headerbars*, término procedente del inglés que se traduciría como “barras de encabezado”. Estas *bars* nos permiten, además de que aparezca el logo de la app, incluir enlaces para agilizar la navegación por la app, creando los siguientes botones:

ICONO	FUNCIÓN
	Información: icono con forma de I para ir a información adicional ¹ .
	Contacto: icono con forma de sobre para contactar con nosotros ⁸ .

⁸ Tanto el icono de información como el de contacto, las describimos más detalladamente en el undécimo paso de este mismo apartado.

	Casa: icono con forma de casa para volver a la pantalla de elegir idiomas.
	Volver: icono con forma de flecha para volver a la pantalla anterior.
	Galería: icono con forma de fotografía para ir a la galería.
	Mapa: icono con forma de plano y puntos para acceder al mapa.

Quinto paso: creación de pantallas Inicio Total e Inicio en los tres idiomas

El siguiente paso es crear las diferentes pantallas que va a ir recorriendo el usuario. La primera y más importante es la pantalla de inicio, a la cual llamo “TOTAL INICIO”, que es la primera pantalla que se ve al iniciar la aplicación desde el dispositivo móvil.



Imagen 8. Pantalla de edición: inicio principal.

Desde esta pantalla se puede seleccionar el idioma en el que se va a hacer uso de la app. Como había mencionado en puntos anteriores, está disponible en

español, inglés y alemán. Les predetermino una acción para que al pinchar el botón elegido se vaya a la siguiente pantalla correspondiente.

Además, creamos las pantallas de inicio de los tres idiomas con los que vamos a trabajar. De nuevo, adjudico unas acciones a los botones con destinos a nuevas pantallas.

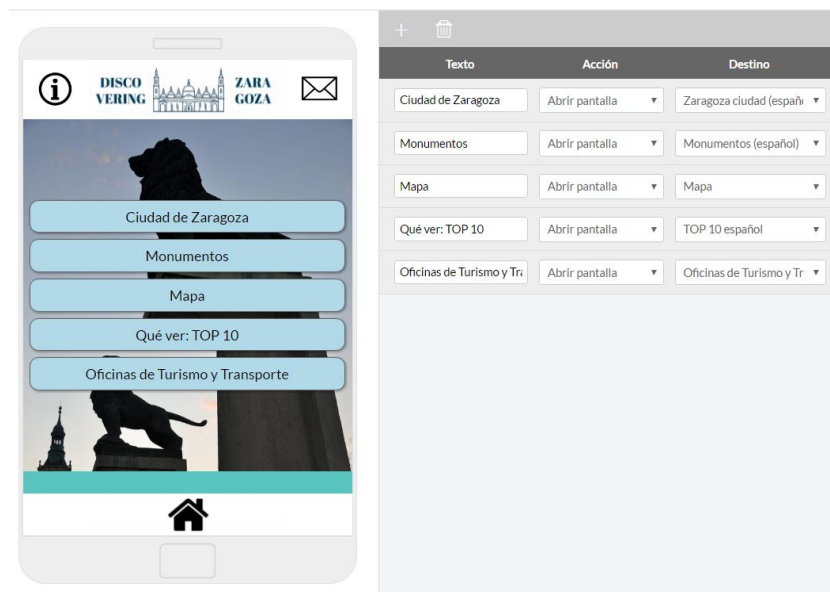


Imagen 9. Pantalla de edición: inicio en español.

El objetivo es crear diferentes pantallas y enlazarlas con otras para que el usuario que se haya descargado la aplicación pueda navegar por los diferentes puntos de la app.

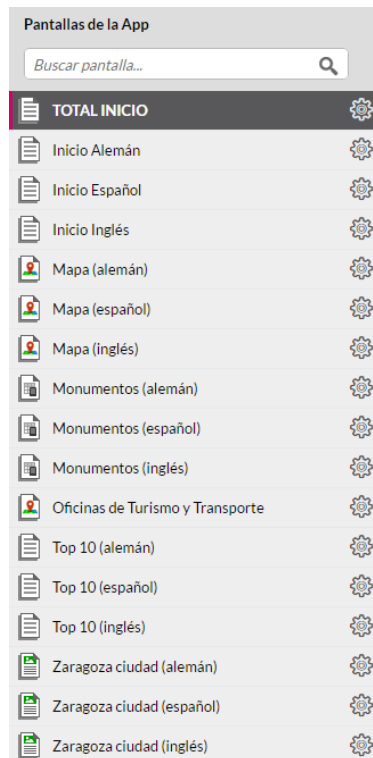


Imagen 10. Lista de algunas de las pantallas de la app.

Sexto paso: creación de pantallas de las bases de datos (descritas en 3.º paso)

El siguiente movimiento es el desarrollo de las pantallas a través de las bases de datos de los 30 monumentos de cada idioma, mencionadas anteriormente.

La plataforma que estamos usando nos permite que, a través dichas bases, partiendo de sus columnas y filas y la información que contengan, podamos prediseñar la organización y apariencia que queremos que tengan las pantallas cuando usuario viaje por la app. Así, establecemos 3 modos de visualización de datos:

- 1) Modo lista: donde aparecen todos los monumentos ordenados como lo hemos hecho en la base de datos. Si pinchamos en cualquiera de ellos nos dirige a la siguiente pantalla, la de detalle.

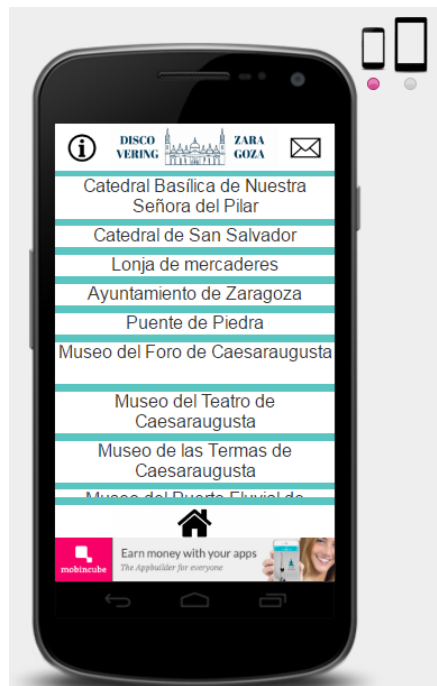


Imagen 11. Pantalla visor modo modo lista para dispositivo móvil: lista de monumentos.

- 2) Modo detalle: donde aparecen los diferentes campos con la información descrita en las fichas de recursos turísticos de cada monumento. Si pinchamos en el icono de debajo con forma de brújula nos lleva a la siguiente pantalla, la de mapa.

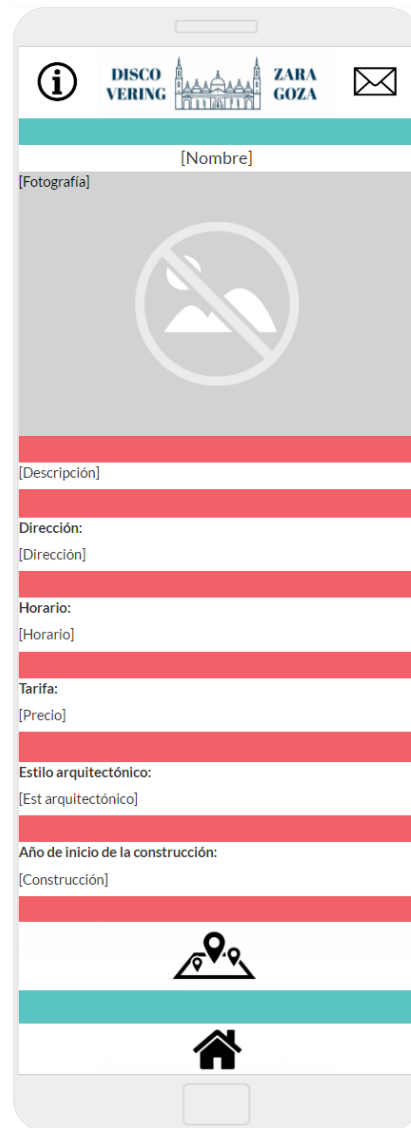


Imagen 12. Pantalla de edición: modo detalle.

- 3) Modo mapa: donde aparece la localización y seleccionados campos de información de los 30 monumentos en el mapa de Zaragoza.

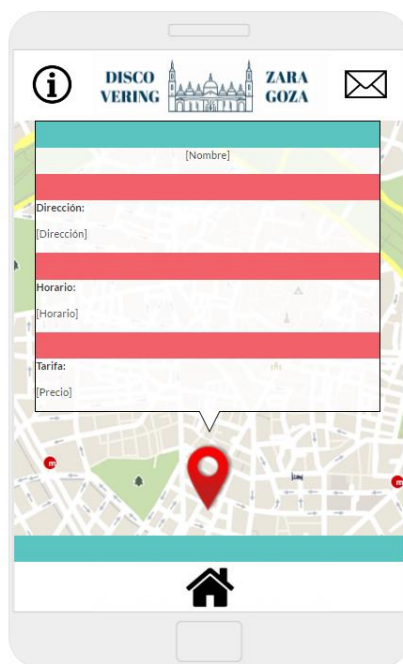


Imagen 13. Pantalla de edición: modo mapa.

Este mismo proceso lo hemos repetido con los idiomas inglés y alemán, quedando la misma disposición y permitiendo el mismo uso.

Séptimo paso: creación de pantallas sobre Zaragoza Ciudad

Al igual que en el paso anterior, creamos nuevas pantallas en las que describimos información sobre la ciudad de Zaragoza⁹, al pinchar el botón “Zaragoza Ciudad”, en este caso del menú principal de español, pudiendo hacerse también a través de los menús de inglés y alemán.

⁹ Información que hemos relatado anteriormente en el tercer punto del apartado 6 (Inventario y selección de recursos turísticos).



Imagen 14. Pantalla de edición: Zaragoza Ciudad en español.

Octavo paso: creación de pantallas mapas

Como ya hemos mencionado antes, un gran punto diferenciador y básico de nuestra aplicación es que permite situar en un mapa los puntos turísticos a visitar, así que hemos creado una pantalla donde se pueden ver todos, además de una pequeña fotografía acompañando a cada monumento para una mejor identificación.

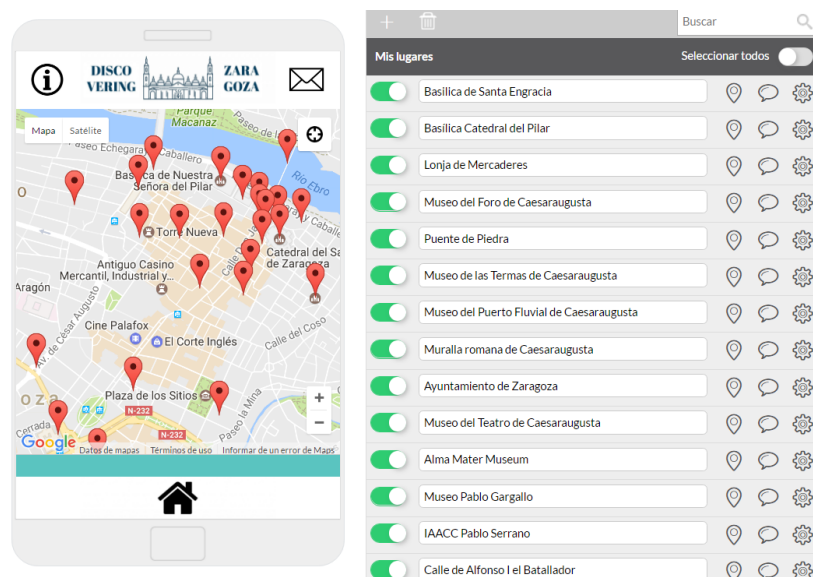


Imagen 15. Pantalla de edición: mapa monumentos.

Además, hemos creado también un mapa que localiza algunos equipamientos ya mencionados antes: las oficinas de turismo y de transporte de la ciudad, con los respectivos logos de sus empresas.

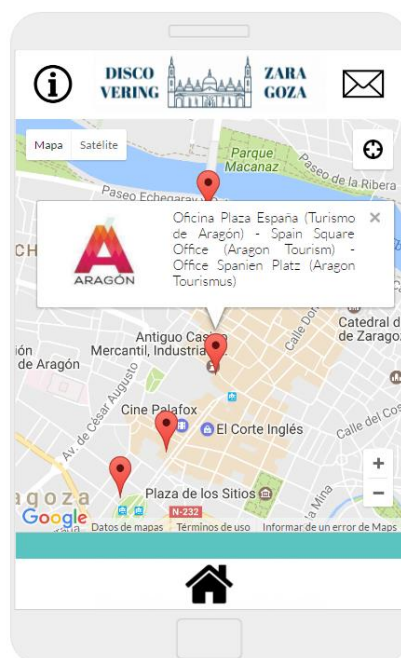


Imagen 16. Pantalla de edición: mapa de oficinas de turismo y transporte.

Noveno paso: creación de pantallas TOP 10 en idiomas

A continuación, creamos las pantallas “TOP 10” en los tres idiomas, en las que seleccionamos los que creemos que son los 10 monumentos que no se pueden perder en la ciudad, siendo una selección de los 30 monumentos ya mencionados antes.

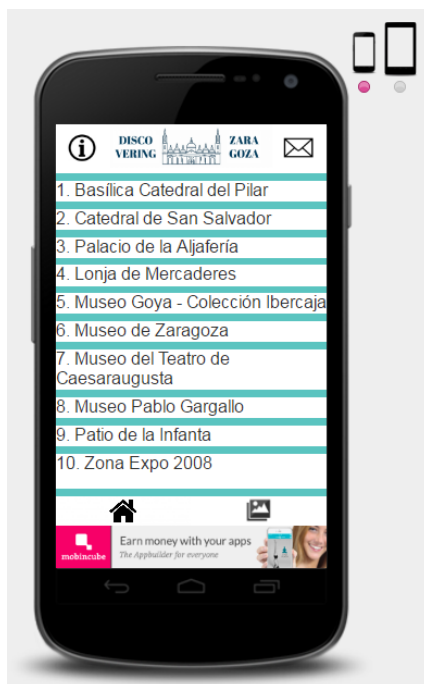


Imagen 17. Pantalla visor modo dispositivo móvil: TOP 10 en español.

En esta selección de los 10 puntos de más importancia, se ofrece la misma información que en la pantalla Monumentos, con la diferencia de que se pone un enlace a una galería donde se pueden ver 3 fotografías de cada monumento, a mayor tamaño.

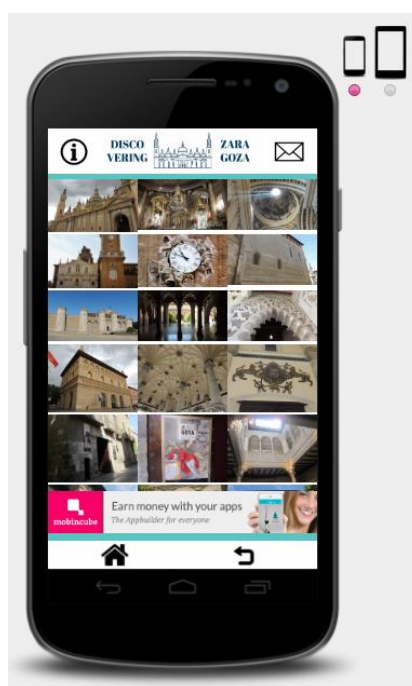


Imagen 18. Pantalla visor modo dispositivo móvil: galería de imágenes.

Décimo paso: creación de las pantallas de contacto e información

La siguiente pantalla ofrece al usuario, al pinchar el icono de la “I” de ayuda, un enlace a una pantalla números de emergencia (policía, bomberos, ambulancias, etc.), y la redirección a las páginas web de Zaragoza Turismo, Turismo de Aragón, Avanza Zaragoza (autobuses de línea de la ciudad), Farmacias de guardia y Alojamientos (a través de un enlace de la página web de Zaragoza Turismo).

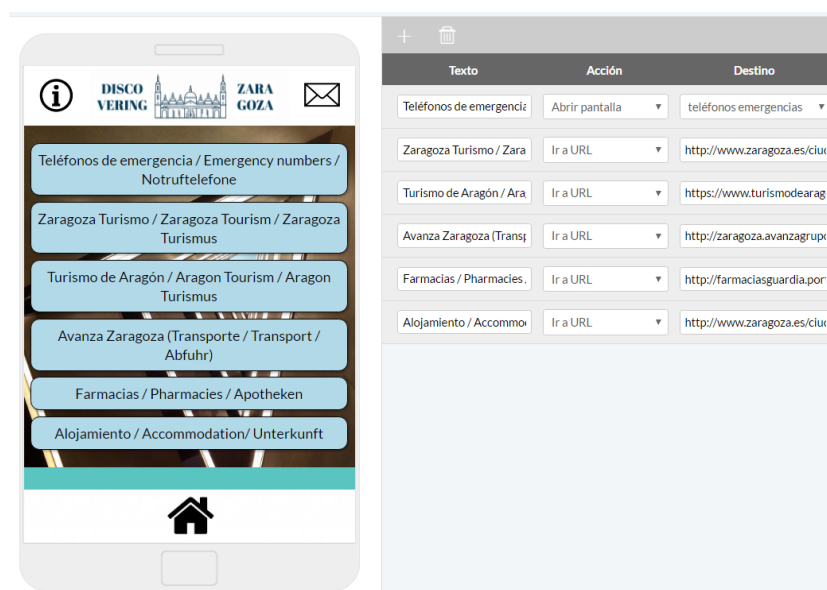


Imagen 19. Pantalla de edición: información.

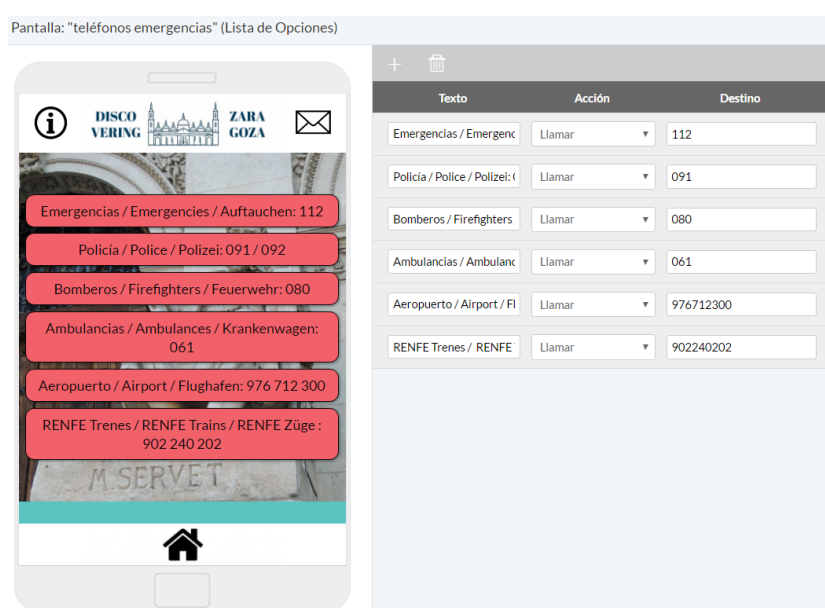


Imagen 20. Pantalla de edición: teléfonos de emergencias.

Undécimo paso: creación de las pantallas de contacto e información

Similar a la pantalla anterior, esta ofrece al usuario la posibilidad de contactar con nosotros, al pinchar el icono del sobre, si tiene alguna duda acerca del uso de la aplicación o sobre los monumentos de la ciudad.

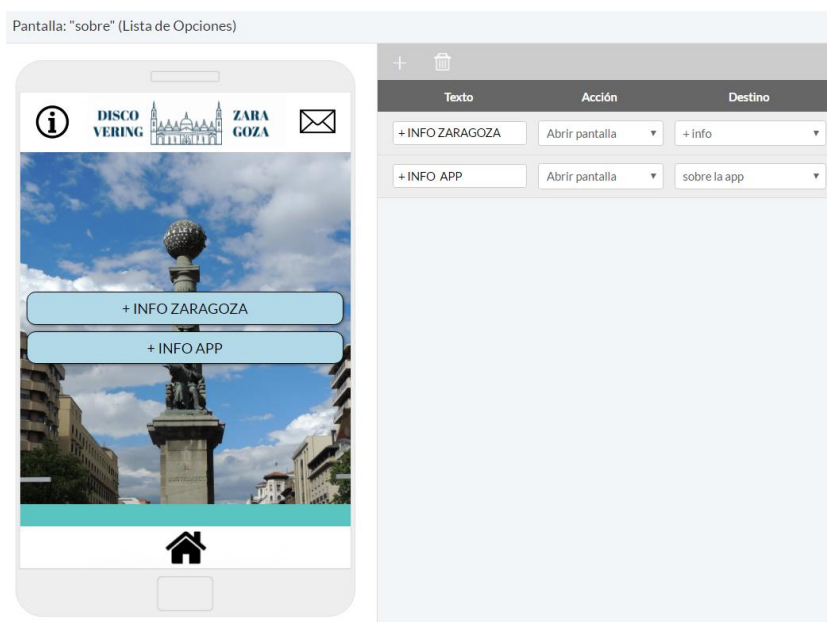


Imagen 21. Pantalla de edición: contacto.

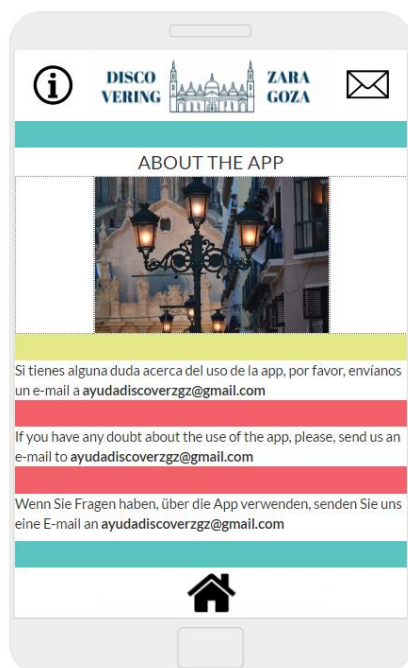


Imagen 22. Pantalla de edición: ABOUT THE APP.

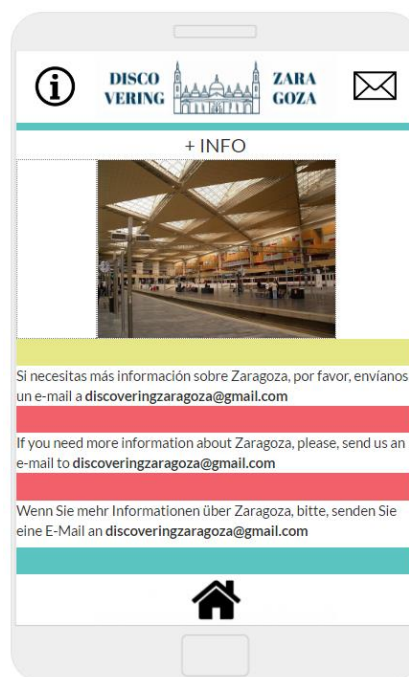


Imagen 23. Pantalla de edición: + INFO.

Duodécimo paso: descarga de la app en versión Beta para solucionar errores

Después de la creación de la app y las diferentes pantallas e información, nos descargamos la aplicación en versión de prueba a través de un código QR para probarla en nuestro móvil. El objetivo de esta etapa es encontrar los diferentes problemas y errores que tenga la app para modificarlos en la web, hasta que esté correcta y disponible para subir libremente a internet.

7.4 Publicación de la app

Tras la puesta en marcha en marcha de la aplicación y las posteriores modificaciones, desde la plataforma Mobincube publicamos la aplicación para Android y HTML5 WebApp, de manera que esté disponible para todos los usuarios que quieran usarla.

Como se puede ver en la imagen siguiente, nos permite descargar la aplicación a través de dos maneras: con una dirección web y con un código QR.

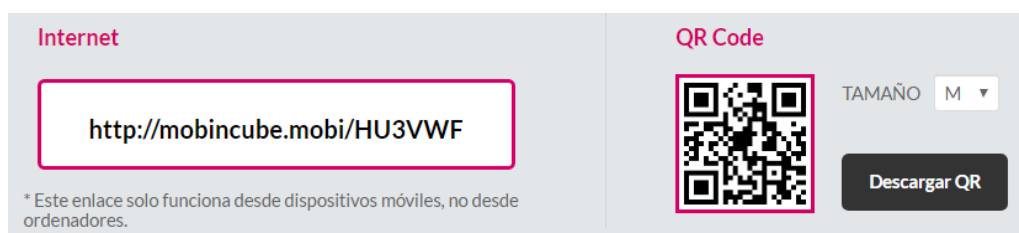


Imagen 24. Pantalla de datos para descargar la app.

Tras seguir el enlace elegido, en el dispositivo móvil aparece una pantalla en la que el usuario es avisado de que deberá aprobar algunos permisos para la puesta en marcha de la app, indicando que esta pueda:

- Consultar el contenido de la tarjeta SD.
- Buscar cuentas en el dispositivo.
- Consultar su identidad y el estado del teléfono, llamar directamente a números de teléfono.
- Ubicación aproximada (basada en redes) y ubicación precisa (basada en redes y GPA).

Después de estos pasos, la app se instala en el dispositivo, aceptando las políticas de seguridad para poder ejecutarla. De esta manera, la app ya puede ser usada por el usuario cuando quiera, teniendo ya toda la información descrita a lo largo del trabajo a su disposición.

Datos finales de la app

La aplicación ya publicada ha quedado con unas características que vamos a enumerar, que son:

Nombre	HU3VWF.apk
Versión	1.0.0
Tamaño	52,28 MB

En un futuro, nos gustaría publicarla en la tienda Play Store de Google, ya que por el momento no lo vamos a llevar a cabo, ya que la suscripción a Play Google para publicar aplicaciones tiene un coste de 25\$ anuales.

A lo largo de todos estos puntos hemos visto que ***Discovering Zaragoza*** se trata de una app de fácil manejo, muy visual y clara, y también algo básica, que estaría todavía en modo Beta, aunque publicada, siguiendo buscando errores para solventarlos y ofrecer el mejor producto posible al público interesado.

8. CONCLUSIONES Y FUTURAS VÍAS DE TRABAJO

Una vez realizados los anteriores puntos, vamos exponer las conclusiones y concretar algunas futuras vías de trabajo que nos gustaría llevar a cabo tras la entrega del trabajo.

8.1 Conclusiones

Como resultados positivos, destacaríamos principalmente el que haya sido posible crear la aplicación turística para visitar Zaragoza, como producto que, en nuestra opinión, faltaba en el mercado de manera disponible para los turistas e interesados. Además, ha sido un logro conseguir que la aplicación fuera offline, ya que en un principio su creación parecía demasiada complicada al no tener los conocimientos necesarios, pero que finalmente hemos podido solventar.

En cuanto a los resultados negativos, destacaríamos que la plataforma que usamos nos admitía una maquetación demasiado sencilla, limitándonos en diseño. También, no nos permitía justificar el texto de la manera que quisiéramos, y, como ya hemos mencionado antes, tampoco nos fue posible poner las explicaciones de los monumentos a la vez en los tres idiomas.

Cabe destacar que, como hemos señalado en puntos anteriores, nos gustaría continuar con la aplicación y su desarrollo, con ideas que comentamos en el siguiente punto, en las futuras vías de trabajo.

8.2 Futuras vías de trabajo

Habiendo conseguido el objetivo que me propuse a la hora de realizar mi app ***Discovering Zaragoza*** e incluyendo los 30 puntos iniciales que tenía previstos, me gustaría, en un futuro, ampliar la aplicación con diferentes ideas:

- 1) Añadir los monumentos enumerados en la tabla del punto 6, ampliando, como con los 30 iniciales, su descripción, horario, precio, etc.
- 2) La posibilidad de cambiar el color del icono del mapa de cada monumento, para organizarlos de diferentes maneras, ya que no he podido hacerlo por el momento.

- 3) Crear categorías dentro de la aplicación como “Zaragoza nocturna” o “Zaragoza con niños”, para que el turista, dependiendo del tipo que sea o de la modalidad de turismo que quisiera realizar, tuviera más la información de manera más directa
- 4) La posibilidad de que el usuario crease su propia cuenta dentro de la app, para que pudiera crea una lista con los monumentos y puntos importantes que quisiera visitar, personalizándola.
- 5) Crear una galería de imágenes más interactiva y ampliada que la existente actualmente.
- 6) Hacernos una cuenta Premium en el desarrollador Mobincube, para tener más posibilidades a la hora de editar y eliminar la publicidad de la app.
- 7) Publicar, como hemos mencionado en puntos anteriores, nuestra app en la tienda Play Store de Google, además de en otras importantes, como Amazon apps.
- 8) Hacer la app disponible para dispositivos Apple y Windows, publicándola en sus respectivas tiendas, App Store y MarketPlace.
- 9) Hacer un plan de promoción para dar a conocer la app y hacer que aumenten las descargas.
- 10) Realizar un estudio para abrir la aplicación a más idiomas, como chino, inglés y francés, dado que son algunas de las nacionalidades que más visitan también la ciudad.
- 11) Creación de un blog donde se pudiera encontrar toda la información expuesta en la app, creando además un apartado en el que los propios usuarios y turistas pudieran incluir sus experiencias y consejos para visitar la ciudad.

Como cierre final, subrayaríamos que hemos conseguido todos los objetivos que nos propusimos cuando comenzamos este trabajo, habiendo creado la aplicación y quedando mejor de lo que nos la esperábamos. Hemos conseguido que sea funcional, interesante, atractiva, sencilla y gratuita, quedando totalmente satisfechos.

9. BIBLIOGRAFÍA

- *¿Es Alpha o Beta?* (s.f.). Recuperado el 20 de abril de 2017, de <https://sg.com.mx/content/view/579>
- *¿Qué es un código QR?* (s.f.). Recuperado el 20 de junio de 2017, de <https://www.unitag.io/es/qrcode/what-is-a-qrcode/>
- *¿Qué es una App?* (2012). Recuperado el 15 de marzo de 2017, de <http://qode.pro/blog/que-es-una-app/>
- *¿Qué significa roaming? Definición de roaming* (s.f.). Recuperado el 12 de junio de 2017, de <http://www.masadelante.com/faqs/roaming>
- *Antigua Facultad de Medicina y Ciencias en Zaragoza* (s.f.). Recuperado el 8 de abril de 2017, de <https://www.turismodezaragoza.es/ciudad/patrimonio/contemporaneo/antigua-facultad-medicina-zaragoza.html>
- *Atención al cliente* (2013). Recuperado el 12 de abril de 2017, de <http://www.urbanosdezaragoza.es/pagEstatica.php?id=1>
- *Ayuntamiento en Zaragoza* (s.f.). Recuperado el 8 de abril de 2017, de <https://www.turismodezaragoza.es/ciudad/patrimonio/renacentista/palacionja-zaragoza.html>
- *Basílica de Nuestra Señora del Pilar* (s.f.). Recuperado el 8 de abril de 2017, de <https://www.turismodezaragoza.es/ciudad/patrimonio/contemporaneo/ayuntamiento-zaragoza.html>
- *Basílica de Nuestra Señora del Pilar en Zaragoza* (s.f.). Recuperado el 8 de abril de 2017, de <https://www.turismodezaragoza.es/ciudad/patrimonio/barroco/basilica-virgen-pilar-zaragoza.html>
- *Casa Aguilar o de los Pardo en Zaragoza* (s.f.). Recuperado el 8 de abril de 2017, de <https://www.turismodezaragoza.es/ciudad/patrimonio/renacentista/casa-aguilar-pardo-zaragoza.html>
- *Casa de Miguel Don Lope en Zaragoza* (s.f.). Recuperado el 8 de abril de 2017, de <https://www.turismodezaragoza.es/ciudad/patrimonio/renacentista/casa-miguel-donlope-zaragoza.html>

- *Catedral de San Salvador o la Seo en Zaragoza* (s.f.). Recuperado el 8 de abril de 2017, de <https://www.turismodezaragoza.es/ciudad/patrimonio/renacentista/catedral-san-salvador-o-seo-zaragoza.html>
- *Estancia media por comunidad autónoma y provincia* (2017), INE. Recuperado el 19 de abril de 2017.
- *Iglesia de Nuestra Señora del Portillo en Zaragoza* (s.f.). Recuperado el 8 de abril de 2017, de <https://www.turismodezaragoza.es/ciudad/patrimonio/barroco/iglesia-virgen-portillo-zaragoza.html>
- *Iglesia de San Pablo en Zaragoza* (s.f.). Recuperado el 8 de abril de 2017, de <https://www.turismodezaragoza.es/ciudad/patrimonio/mudejar/iglesia-san-pablo-zaragoza.html>
- *Iglesia de Santa Engracia en Zaragoza* (s.f.). Recuperado el 8 de abril de 2017 de <https://www.turismodezaragoza.es/ciudad/patrimonio/renacentista/iglesia-santa-engracia-zaragoza.html>
- *Iglesia de Santa María Magdalena en Zaragoza* (s.f.). Recuperado el 8 de abril, de 2017, de <https://www.turismodezaragoza.es/ciudad/patrimonio/mudejar/iglesia-santa-maria-magdalena-zaragoza.html>
- Imágenes del apartado 7 extraídas de Mobincube.com (2017).
- *Informe anual 2016, Zaragoza Turismo* (2016). Recuperado el 25 de marzo, de http://www.zaragoza.es/cont/paginas/turismo/pdf/memoria16_acc.pdf
- *Mercado Central en Zaragoza* (s.f.). Recuperado el 8 de abril de 2017, de <https://www.turismodezaragoza.es/ciudad/patrimonio/modernista/mercado-central-zaragoza.html>
- *Murallas Romanas de Caesaraugusta en Zaragoza* (s.f.). Recuperado el 8 de abril de 2017, de <https://www.turismodezaragoza.es/ciudad/patrimonio/romano/murallas-romanas-caesaraugusta-zaragoza.html>
- *Museo de las Termas Públicas de Caesaraugusta en Zaragoza* (s.f.). Recuperado el 8 de abril de 2017, de <https://www.turismodezaragoza.es/ciudad/patrimonio/romano/museo-termas-publicas-zaragoza.html>

- *Museo de Zaragoza (Arqueología y Bellas Artes) en Zaragoza* (s.f.). Recuperado el 8 de abril de 2017, de <https://www.turismodezaragoza.es/ciudad/patrimonio/contemporaneo/museo-zaragoza-zaragoza.html>
- *Museo del Foro de Caesaraugusta en Zaragoza* (s.f.). Recuperado el 8 de abril de 2017, de <https://www.turismodezaragoza.es/ciudad/patrimonio/romano/museo-foro-caesaraugusta-zaragoza.html>
- *Museo del Puerto Fluvial de Caesaraugusta en Zaragoza* (s.f.). Recuperado el 8 de abril de 2017, de <https://www.turismodezaragoza.es/ciudad/patrimonio/romano/museo-puerto-fluvial-zaragoza.html>
- *Museo del Teatro de Caesaraugusta en Zaragoza* (s.f.). Recuperado el 8 de abril de 2017, de <https://www.turismodezaragoza.es/ciudad/patrimonio/romano/museo-teatro-caesaraugusta-zaragoza.html>
- *Museo Pablo Serrano en Zaragoza* (s.f.). Recuperado el 8 de abril de 2017, de <https://www.turismodezaragoza.es/ciudad/patrimonio/contemporaneo/museo-pablo-serrano-zaragoza.html>
- *Nuestra visión* (s.f.). Recuperado el 12 de junio de 2017, de <http://www.ces.com.uy/index.php/ique-es-el-testing/nuestra-vision>
- *Origen de las aplicaciones* (s.f.). Recuperado el 11 de abril de 2017, de <https://appsmovilescavucm.wordpress.com/origen/>
- *Palacio de los Condes de Argillo en Zaragoza* (s.f.). Recuperado el 8 de abril de 2017, de <https://www.turismodezaragoza.es/ciudad/patrimonio/renacentista/palacio-condes-argillo-zaragoza.html>
- *Patio de la Infanta en Zaragoza* (s.f.). Recuperado el 8 de abril de 2017, de <https://www.turismodezaragoza.es/ciudad/patrimonio/renacentista/patio-infanta-zaragoza.html>
- *Patrimonio Histórico en la Ciudad de Zaragoza* (s.f.). Recuperado el 5 de abril de 2017, de <https://www.turismodezaragoza.es/ciudad/patrimonio-historico.html>

- *Perfil del Tester* (s.f.). Recuperado el 12 de junio de 2017, de <http://www.ces.com.uy/index.php/ique-es-el-testing/perfil-del-tester>
- *Plaza de Toros de la Misericordia en Zaragoza* (s.f.). Recuperado el 8 de abril de 2017, de <https://www.turismodezaragoza.es/ciudad/patrimonio/contemporaneo/plaza-toros-misericordia-zaragoza.html>
- *Puerta del Carmen en Zaragoza* (s.f.). Recuperado el 8 de abril de 2017, de <https://www.turismodezaragoza.es/ciudad/patrimonio/neoclasico/puerta-carmen-zaragoza.html>
- Tienda Google Play (s.f.) desde dispositivo móvil Android. Recuperado el 19 de mayo de 2017.
- *Tipos de apps: nativas, híbridas y web apps* (2013). Recuperado el 12 de abril de 2017, de <http://appio.es/tipos-de-apps/>
- *Viajeros y pernoctaciones de 2016 por comunidad autónoma y provincia* (2017), INE. Recuperado el 19 de abril de 2017.